Системи віброакустичного зашумлення призначені для запобігання прослуховування приміщень шляхом створення шумової смуги звукових частот. Зазвичай система містить в собі генератор шуму та підключені до нього вібро і акустичні перетворювачі. Система може комплектуватись дистанційним керуванням або інтегрована в більшу систему. Для формування акустичних завад використовують спеціальні генератори (гучномовці, вібраційні випромінювачі).

Як показник оцінки ефективності систем віброакустичного маскування використовується словесна розбірливість мови, що характеризується кількістю слів які правильно зрозуміли і відбиває якісну область зрозумілості, яка виражена в категоріях подробиці довідки, що складається, про перехоплену за допомогою технічних засобів розвідки розмову.

Як показують досліди звукопоглинальні покртиття мало впливають на розповсюдження віброколивань в жорстких конструкціях. Разом з тим, ці коливання можуть мати досить велику амплітуду і поширюватися на значні відстані, наприклад, по жорстким комунікаціях. Віброакустичні коливання можуть бути перехоплені радіостетоскопами, лазерними засобами дистанційного знімання інформації і т. д. Тому зрозуміло звідки та увага, яку приділяють служби безпеки захисту мовленєвої інформації від витоку по віброакустичними каналам. Спектр пасивних заходів захисту досить обмежений. До них відносяться методи капітального будівництва (стіни спеціальної конструкції типу "сендвіч"), еластичні вставки в жорсткі комунікації та ін. Все це складно, дорого і не завжди можна реалізувати.

Критерії ефективності захисту мовної інформації багато в чому залежать від цілей, що переслідуються при організації захисту, наприклад: приховати смисловий зміст розмови, що ведеться, приховати тематику розмови, що ведеться, і так далі. В якості елемента формування шумових сигналів використовують вакуумні, газорозрядні, напівпровідникові та інші елементи, а також цифрові пристрої.

Найчастіше використовують генератори шуму. На практиці широке застосування знайшли аналогові, цифрові і комбіновані генератори шуму. Велику групу генераторів аналогового шуму складають пристрої, принцип дії яких грунтований на посиленні коливань первинних джерел шумів, як останні використовуються електровакуумні, газорозрядні, напівпровідникові і інші електронні прилади і елементи. Часовий випадковий процес, близький за своїми властивостями до шумових коливань, може бути отриманий і за допомогою цифрових генераторів шуму, що формують хаотичні (псевдовипадкові) послідовності двійкових символів і хаотичних імпульсів, що перетворюють їх в послідовності.

Приклади: “Соната АВ”, “Заслон”, “Кабинет”, “Барон”, “Фон-В”, “VNG-006”, “ANG-2000”, “NG-101”, “АД-24”, “Г-002”.

У системах акустичного і віброакустичного маскування, як правило, використовуються шумові перешкоди наступних видів :

* "білий" шум (шум з постійною спектральною щільністю в мовному діапазоні частот);
* "рожевий" шум (шум з тенденцією спаду спектральної щільності 3 дБ на октаву у бік високих частот);
* шум з тенденцією спаду спектральної щільності 6 дБ на октаву у бік високих частот;
* шумова "мовоподібна" перешкода (шум з огинаючою амплітудного спектру подібної до мовного сигналу).

Приклад:

**БАРОН-S1**

**Технічні характеристики:**

* Діапазон частот: 60 - 16000 Гц
* Кількість каналів завад: 2
* Кількість вібраторів, що підключаються до одного каналу:
* п'єзоелектричних - до 30;
* електромагнітних - до 7
* Кількість піддіапазонів з регульованим рівнем потужності перешкоди в каналі: 2
* Частотні піддіапазони: 60 - 1000 Гц; 1000 - 16000 Гц
* Вихідна потужність: не менше 18 Вт на канал
* Кількість незалежних фонемних клонерів: 2
* Кількість незалежних генераторів шуму: 2
* Діапазон регулювання рівня сигналу в кожній октавной смузі не менше 24 дБ
* Додаткові функції: можливість бездротового дистанційного включення комплексу
* Живлення 220В, 50 Гц
* Види перешкоди: "білий шум"; суміш шумової перешкоди і перешкоди фонемного клонера
* Кількість незалежних генераторів шуму: 2

Для захисту інформації, яку обговорюють в службових приміщеннях, від засобів акустичної мовної розвідки має два канали формування перешкод, до кожного з яких можуть підключатися віброперетворювачі п'єзоелектричного або електромагнітного типу, а також акустичні системи, що забезпечують перетворення електричного сигналу, який формується приладом, в механічні коливання в огороджувальних конструкціях приміщення, а також в акустичні коливання повітря.

В якості перешкод в приладі можуть бути використані:

* сигнали, що формуються генераторами шуму;
* сигнали, що формуються фонемними клонерами;
* суміш зазначених вище видів перешкод.

Кожен канал приладу має власний незалежний генератор шуму і фонемний клонер. Це дозволяє виключити можливість компенсації сигналу завад засобами перехоплення мовної інформації за рахунок спеціальної обробки, в тому числі і кореляційними методами при багатоканальному зніманні кількома датчиками. Фонемні клонери призначені для синтезу мовленєвоподібних перешкод, оптимізованих для захисту мовної інформації конкретних осіб. Помеховий сигнал формується цими джерелами перешкод шляхом клонування основних фонемних складових мови осіб яких захищають. Мовні фонеми виділяються і записуються в клонер з використанням ПЕОМ. Віброгенератор дозволяє використовувати клонер як джерела сигналу завад поряд з генераторами шуму.